



Fauziah

# Informatika

Judhi/tira

SMP/MTs KELAS IX

3

# Bab 1

## Perangkat Lunak Penunjang Kegiatan Belajar



Sumber: <https://pxhere.com/en/photo/122>

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah banyak hal dalam kehidupan manusia. Salah satunya dalam bidang pendidikan. Kini, semua materi pelajaran banyak tersedia di internet. Ada yang berupa teks, audio, bahkan video. Kamu bisa mengaksesnya dengan perangkat lunak tertentu. Ayo, kita pelajari beberapa perangkat lunak penunjang kegiatan belajar di bab ini.

### Tujuan Pembelajaran

1. Dengan membaca teks mengenai fitur lanjut web browser, siswa dapat menggunakannya untuk menunjang proses pembelajaran dengan baik.
2. Dengan membaca teks mengenai paket *office*, siswa dapat membuat laporan tugas dengan baik.
3. Dengan mengenal fitur aplikasi CMS (*Content Management System*), siswa dapat membuat blog untuk menunjang aktivitas siswa dengan baik.

# Peta Konsep



## Kata Kunci

*Web browser, paket office, CMS, blog.*



## Membangun Konsep

Sebagai pelajar di era kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, kamu dituntut untuk menguasai keterampilan menggunakan komputer. Salah satunya adalah keterampilan menggunakan beberapa perangkat lunak untuk menunjang proses belajar, misalnya peramban web (*web browser*) untuk mengakses materi belajar secara *online*, paket *office* untuk mengetik tugas sekolah, dan aplikasi CMS untuk membuat situs/blog tentang kegiatan di sekolahmu. Kamu mungkin pernah menggunakan beberapa aplikasi tersebut. Ayo, kita pelajari lebih dalam pada bab ini.



Sumber: <https://flic.kr/p/dSKfLz>

**Gambar 1.1** Komputer digunakan untuk menunjang proses belajar.

## A. Peramban Web (*Web Browser*)

Kamu tentu sudah mengenal internet. Internet adalah jaringan komputer yang dapat dilihat secara global. Internet merupakan kumpulan komputer yang saling terhubung, melakukan komunikasi, dan menyimpan serta menghasilkan berbagai jenis informasi. Kamu dapat mengakses internet kapan saja dan di mana saja asalkan terhubung dengan jaringan internet tersebut. Untuk menjelajahi internet diperlukan perangkat lunak peramban web (*web browser*). Situs-situs di internet dapat kamu kunjungi dengan mengetikkan alamat URL-nya di peramban web. Bisa dikatakan bahwa perangkat lunak peramban web digunakan untuk mengakses semua jenis informasi yang tersimpan pada jaringan internet.

### 1. Pengertian Peramban Web

Peramban web merupakan sebuah aplikasi atau perangkat lunak yang dapat digunakan untuk melakukan proses interaksi dengan menggunakan berbagai macam tampilan dalam bentuk teks, gambar, video, permainan, atau informasi sejenisnya pada *World Wide Web* (disingkat *WWW* atau disebut juga *web*) yang dapat diakses melalui alamat URL tertentu. Dengan adanya peramban web maka pengguna dapat melakukan proses akses informasi secara cepat dan mudah, lalu menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

Kegunaan perangkat lunak peramban web antara lain memberikan kemudahan untuk mencari segala sumber informasi, yaitu dalam proses pencarian situs-situs sesuai dengan kebutuhan menggunakan mesin pencari (*search engine*). Peramban web juga dapat melakukan proses penyimpanan *file* dan informasi.

## Rangkuman

1. Aplikasi penunjang kegiatan belajar antara lain peramban web (*web browser*), paket *office*, dan aplikasi CMS.
2. Peramban web adalah perangkat lunak untuk menjelajahi internet. Contoh peramban web populer adalah Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, dan Opera.
3. Paket *office* adalah jenis perangkat lunak aplikasi yang antara lain berisi perangkat lunak pengolah kata, pengolah angka, dan presentasi. Contoh paket office populer adalah Microsoft Office, LibreOffice, dan WPS Office.
4. Aplikasi CMS (*Content Management System*) adalah aplikasi web yang di dalamnya berisi berbagai macam perangkat yang memudahkan untuk melakukan pengelolaan situs. Contoh aplikasi CMS adalah WordPress, digunakan untuk mengelola blog.



## Evaluasi Bab 1

### A. Pilihlah jawaban yang paling benar!

1. Peramban web yang memiliki fitur pemblokir iklan yang terintegrasi langsung adalah ....
  - a. Microsoft Edge
  - b. Mozilla Firefox
  - c. Opera
  - d. Google Chrome
2. Fitur ... pada peramban web digunakan untuk melakukan pencarian menggunakan mesin pencari tertentu.
  - a. *address bar*
  - b. *search bar*
  - c. *tabbed browsing*
  - d. *rss feed*
3. Untuk memuat ulang halaman web yang tidak tampil sempurna digunakan tombol ....
  - a. Back
  - b. Forward
  - c. Home
  - d. Refresh
4. Paket *office* yang bersifat *open-source* adalah ....
  - a. Microsoft Office
  - b. Microsoft Edge
  - c. LibreOffice
  - d. WPS Office
5. Melakukan manajemen data yaitu dapat menyimpan setiap data dan informasi dan mengambilnya kembali sesuai dengan kebutuhan, merupakan ....
  - a. Pengertian CMS
  - b. Kegunaan CMS
  - c. Kesesuaian CMS
  - d. semua benar
6. Tombol yang sering kita gunakan pada Word 2016 dapat diakses pada ....
  - a. *quick access toolbar*
  - b. *title bar*
  - c. *status bar*
  - d. *zoom control*
7. Untuk menambahkan kover, klik tab ....
  - a. Home
  - b. Insert
  - c. Design
  - d. Layout
8. Fitur *Table of Contents* pada Word 2016 digunakan untuk ....
  - a. membuat laporan
  - b. membuat daftar pustaka
  - c. membuat daftar isi
  - d. membuat kata pengantar
9. Contoh aplikasi CMS untuk membuat situs *e-commerce* adalah ....
  - a. WordPress
  - b. Drupal
  - c. Joomla!
  - d. phpBB
10. Dengan CMS, tampilan situs dapat diubah dengan menggunakan ....
  - a. *add ons*
  - b. *template*
  - c. *wizard*
  - d. *default*

### B. Lengkapilah pernyataan berikut dengan kata yang tepat!

1. Peramban web ... adalah turunan dari Netscape Navigator.
2. Untuk menampilkan halaman beranda pada peramban web, tekan tombol ....

3. Tab ... pada Word 2016 berisi tombol, menu, dan opsi untuk menyisipkan tabel atau gambar.
4. Untuk menyisipkan nomor halaman pada Word 2016, klik tab Insert, lalu klik tombol pada grup ....
5. Magento adalah aplikasi CMS untuk membuat situs ....

**C. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Apa perbedaan *private browsing (inognito)* dengan mode penjelajahan biasa pada peramban web?
2. Sebutkan beberapa kegunaan paket *office* untuk menunjang aktivitas sekolahmu.
3. Bagaimana cara membuat daftar isi otomatis menggunakan Word 2016?
4. Sebutkan dan jelaskan contoh 3 fitur umum pada aplikasi CMS.
5. Bagaimana cara membagi pengelolaan blog ke beberapa orang pada WordPress?

# Bab 2

## Sistem Komputer



Sumber: <https://www.pexels.com/>

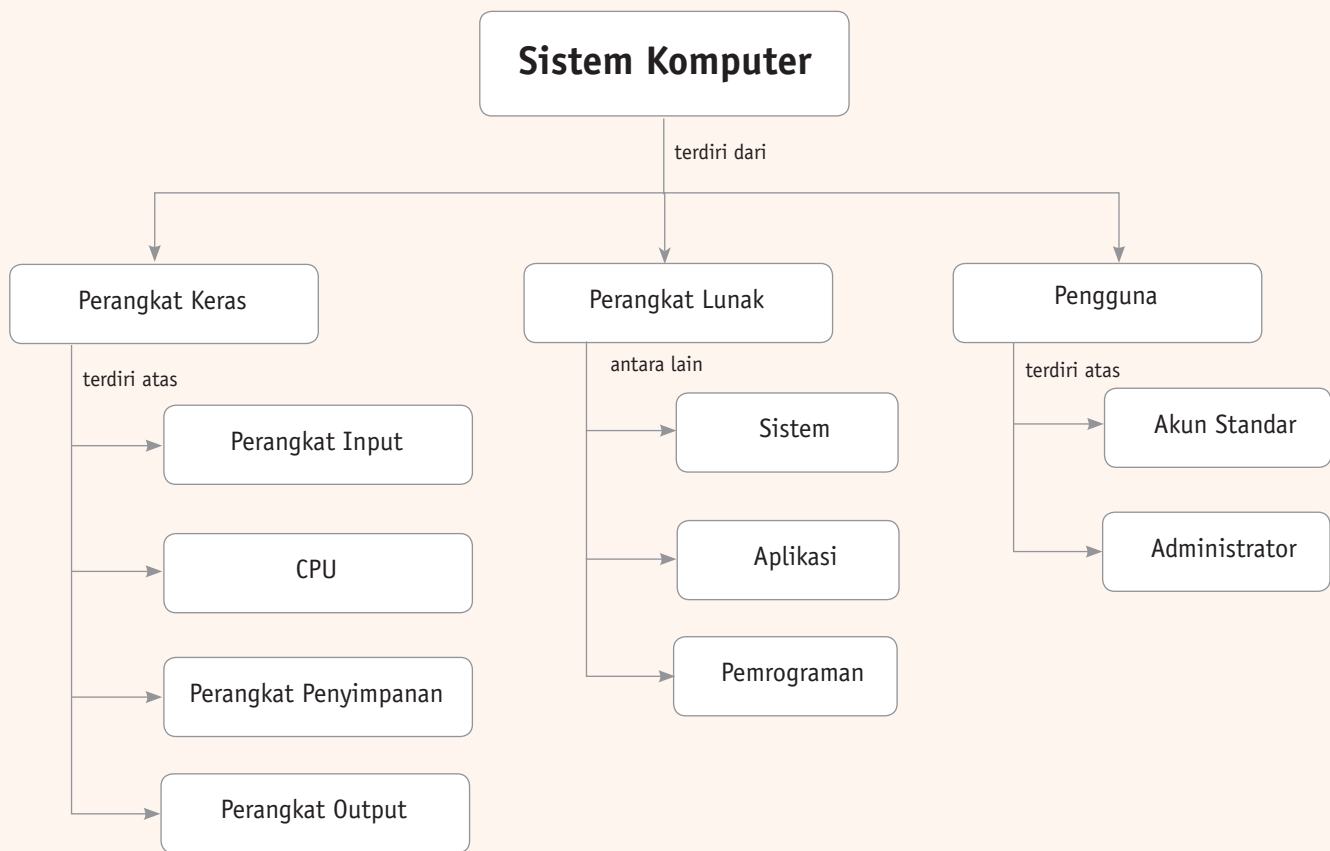
Bagaimana caramu berinteraksi dengan komputer? Kamu menggunakan *keyboard* untuk mengetik kata-kata, kamu menggunakan *mouse* untuk menggerakkan *pointer* atau kursor, kemudian hasilnya dapat kamu lihat di layar monitor. Tanpa kamu sadari, di dalam komputer terjadi banyak sekali proses dan mekanisme pada saat kamu menggunakannya. Ayo, kita pelajari tentang sistem komputer pada bab ini.

### Tujuan Pembelajaran

1. Dengan membaca teks tentang sistem komputer, siswa dapat memahami fungsi dan mekanisme pada sistem komputer dengan benar.
2. Dengan mengamati dan membaca penjelasan bagan sistem komputer, siswa dapat memahami penyimpanan dan pemrosesan data dengan jelas.



# Peta Konsep



## Kata Kunci

Sistem komputer, perangkat keras, perangkat lunak, pengguna.

3. Buatlah skema atau bagan dari proses yang ada pada video tersebut.
4. Buatlah presentasi yang menarik dari hasil resume video tersebut yang berkaitan dengan bagaimana komputer bekerja, menyimpan, dan mengolah data.
5. Diskusikan di dalam kelas bersama guru dan teman-teman di kelas



## LATIHAN 2.2

1. Bagaimana cara kerja komputer dalam mengolah data?
2. Apa perbedaan data dalam bentuk *softcopy* dengan *hardcopy*?
3. Apa saja yang harus diperhatikan pada saat pengumpulan data?
4. Apa yang kamu ketahui tentang *machine learning* dan kecerdasan buatan?
5. Apa yang terjadi jika data mentah langsung dimasukkan ke komputer untuk diolah tanpa melalui tahap persiapan atau pengorganisasian?

## Rangkuman

1. Sistem komputer merupakan kumpulan dari perangkat komputer yang saling berinteraksi, berkaitan satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan tertentu, yaitu untuk menjalankan sebuah perintah yang diberikan oleh pengguna (*user*) atau melakukan proses pengolahan data hingga menghasilkan informasi.
2. Sistem komputer terdiri atas perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan pengguna (*brainware*).
3. Perangkat keras komputer terdiri atas perangkat masukan (*input*), CPU, unit memori, dan perangkat keluaran (*output*).
4. Perangkat lunak komputer dapat dibagi ke dalam tiga kelompok besar, yaitu perangkat lunak sistem, perangkat lunak aplikasi, dan perangkat lunak pemrograman.
5. Pengguna komputer dapat dibagi ke dalam dua kelompok/grup akun, yaitu akun standar dan administrator.
6. Mekanisma cara kerja komputer terbagi dalam tiga tahap, yaitu *input* data, pemrosesan, dan *output* data.
7. Proses pengolahan data terjadi dalam 6 tahap, yaitu pengumpulan data, persiapan data, *input* data, pemrosesan data, pemrosesan data, dan penyimpanan data.

## Evaluasi Bab 2

### A. Pilihlah jawaban yang paling benar!

- Pada arsitektur Von Neumann, komputer terdiri atas ... komponen.
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
- Contoh perangkat masukan adalah ....
  - monitor
  - proyektor
  - keyboard
  - USB flash disk
- Scanner adalah contoh perangkat ....
  - masukan
  - keluaran
  - pengolahan
  - penyimpanan
- Unit yang memproses instruksi penjumlahan dan perkalian pada CPU adalah ....
  - ALU
  - CU
  - cache
  - GPU
- Monitor terhubung ke komputer melalui perangkat ....
  - CPU
  - GPU
  - sound card
  - UPS
- Perangkat keluaran yang menghasilkan suara atau audio adalah ....
  - printer
  - scanner
  - cleaner
  - speaker
- Contoh perangkat lunak utilitas pada Windows 10 adalah ....
  - Disk Management
  - Disk Scanner
  - Disk Driver
  - Disk Defragmenter
- Akun ... memiliki akses tak terbatas pada sistem operasi.
  - standar
  - operator
  - administrator
  - moderator
- Data diubah ke bentuk yang dapat dibaca oleh mesin pada tahap ....
  - pengumpulan data
  - penyiapan data
  - input data
  - interpretasi data
- Data yang telah diolah dapat disimpan ke memori sekunder berupa ....
  - RAM
  - ROM
  - HDD
  - CPU

### B. Lengkapilah pernyataan berikut dengan kata yang tepat!

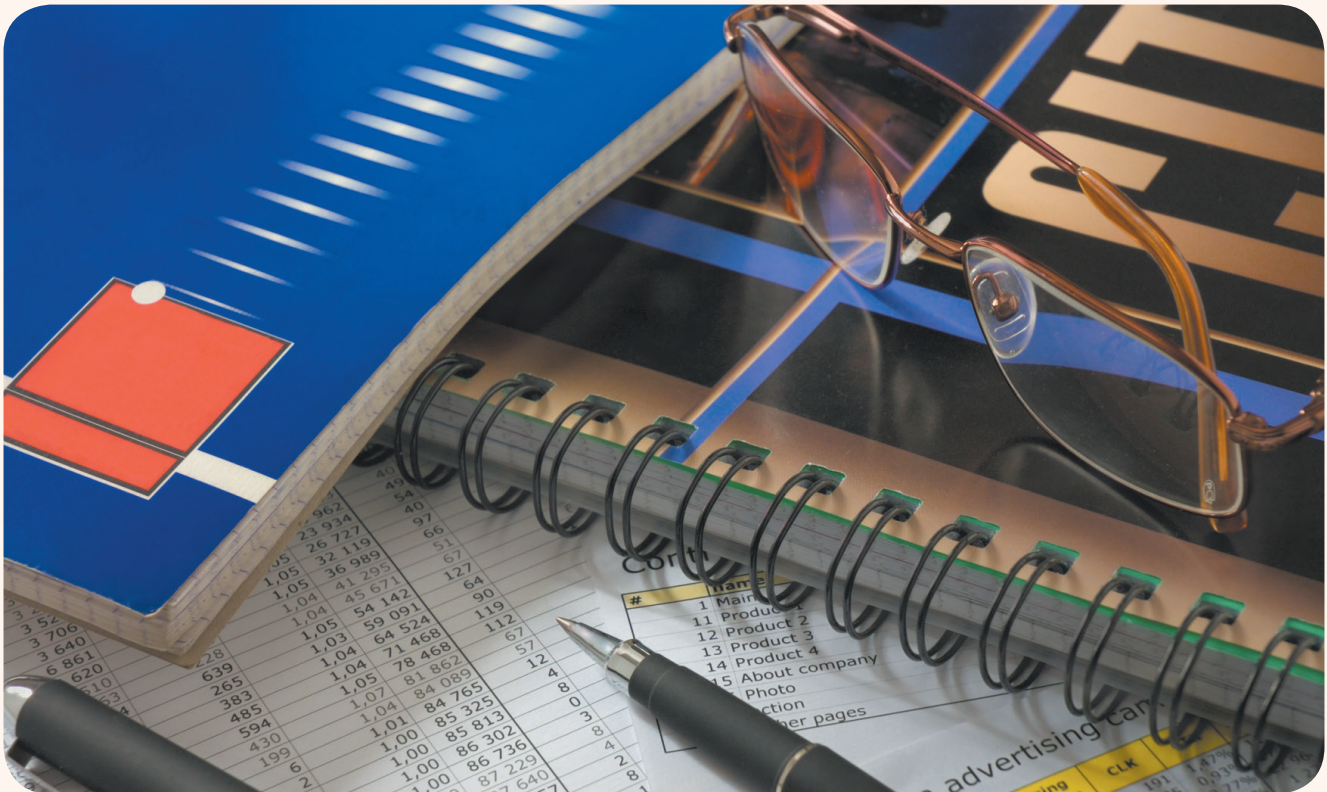
- Tombol ... pada mouse berfungsi untuk menampilkan menu.
- Scanner dapat mengubah dokumen cetak menjadi format ....
- Komponen ... pada CPU berfungsi untuk mengatur, mengendalikan dan mengontrol semua peralatan yang ada dalam sistem komputer.
- FoxitReader adalah contoh aplikasi ....
- Pada tahap ..., data disimpan untuk keperluan di masa yang akan datang.

**C. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Apa perbedaan penggunaan memori primer dengan memori sekunder pada komputer?
2. Jelaskan pentingnya perangkat lunak *driver* dalam komputer.
3. Mengapa ada pembagian grup/kelompok akun pengguna dalam sistem komputer?
4. Apa yang kamu ketahui tentang mekanisme cara kerja komputer?
5. Bagaimana cara menghasilkan informasi yang bermanfaat menggunakan komputer?

# Bab 3

## Analisis Data



Sumber: <https://pixabay.com/images/id-4966969/>

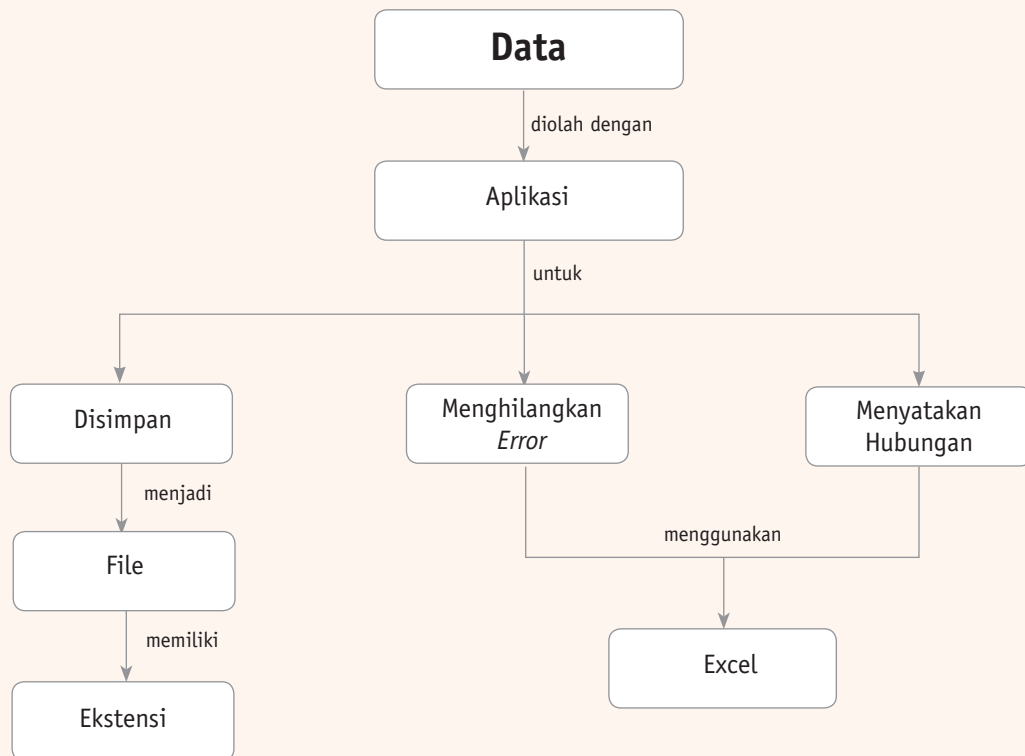
Setiap hari kamu berhadapan dengan data. Data dapat diperoleh dari beberapa sumber, salah satunya dari penggunaan aplikasi. Bagaimana cara membedakan *file* yang digunakan atau dihasilkan oleh setiap aplikasi berbeda? Kamu bisa melihat ekstensinya. Ayo, kita pelajari pada bab ini.

### Tujuan Pembelajaran

1. Dengan membaca teks tentang cara aplikasi menyimpan data, siswa dapat memahami representasi data pada suatu *file* dengan tepat.
2. Dengan mempraktikkan pengolahan data menggunakan Excel, siswa mampu menghilangkan *error*, menyatakan hubungan, dan menggunakan fitur lanjut aplikasi office dengan benar.



# Peta Konsep



## Kata Kunci

Data, aplikasi, file, ekstensi, error, relasi

## Rangkuman

1. Ekstensi *file* adalah kode unik yang menandakan identitas dari *file* tersebut. Ekstensi *file* ditulis setelah nama *file* dan dipisahkan oleh tanda titik.
2. Pada Microsoft Excel, pesan kesalahan yang muncul pada sel biasanya berupa lambang atau kode yang diawali dengan tanda pagar (#). Contoh pesan kesalahan pada Microsoft Excel adalah #####, #DIV/0!, #NAME?, #VALUE!, #REF!, dan #NUM!.
3. Operator relasional pada Excel adalah =, <, >, <=, >=, dan <>.
4. Beberapa fungsi logika pada Excel adalah NOT, IF, AND, dan OR.
5. Contoh fitur lanjut untuk pengolahan data pada Excel adalah fungsi VLOOKUP dan HLOOKUP.

## Evaluasi Bab 3

### A. Pilihlah jawaban yang paling benar!

- Contoh ekstensi *file* gambar adalah ....
  - doc
  - xls
  - gif
  - ogg
- File* dengan ekstensi ... dapat dibuka oleh aplikasi Microsoft Word.
  - txt
  - jpg
  - mp4
  - xls
- Jika hasil dari nilai numerik tidak valid atau melebihi kemampuan Excel, maka akan muncul pesan kesalahan ....
  - #####
  - #NUM!
  - #NULL!
  - #VALUE!
- Pesan kesalahan ... muncul jika kamu menjumlahkan nilai numerik dengan string atau kalimat.
  - #NAME?
  - #NUM!
  - #DIV/0!
  - #VALUE!
- Pesan kesalahan #NULL! muncul akibat ....
  - tidak mengetikkan tanda titik dua saat menulis rentang
  - membagi bilangan dengan nol
  - sel yang menjadi referensi terhapus
  - nilai pada sel terlalu besar
- Operator relasional untuk menyatakan tidak sama dengan adalah ....
  - #
  - ≠
  - <>
  - !
- Untuk menghasilkan output sesuai kondisi digunakan fungsi ....
  - SUM
  - IF
  - NOT
  - AND
- Sel C2 berisi rumus =IF(A2>20, "Bagus", IF(B2>10,"Lumayan","Payah")). Jika sel A2 berisi nilai 15 dan sel B2 berisi nilai 12, maka sel C2 hasilnya adalah ....
  - Bagus
  - Lumayan
  - Payah
  - #NULL!
- Fungsi AND dengan tiga kondisi akan menghasilkan nilai TRUE jika ....
  - minimal salah satu kondisi terpenuhi
  - minimal dua kondisi terpenuhi
  - semua kondisi terpenuhi
  - semua kondisi tidak terpenuhi
- Fungsi ... digunakan untuk mencari data pada suatu tabel yang tersusun vertikal.
  - LOOKUP
  - HLOOKUP
  - VLOOKUP
  - LOOKDOWN

### B. Lengkapilah pernyataan berikut dengan kata yang tepat!

- File* dengan ekstensi ... adalah *Word macro-enabled document*.
- Pesan kesalahan .... muncul akibat pembagian dengan nol.
- Jika sel A1 berisi 10, dan sel B1 berisi 20, maka rumus =(A1>A2) akan menghasilkan nilai ....
- Untuk menghasilkan ingkaran dari nilai logika digunakan fungsi ....
- Paamater *range lookup* bernilai FALSE artinya pencarian dilakukan secara ....

**C. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Bagaimana cara mengubah format *file* dokumen word menjadi format PDF?
2. Apa perbedaan logika IF dengan IF majemuk?
3. Buatlah contoh penggunaan logika AND.
4. Apa perbedaan fungsi VLOOKUP dengan HLOOKUP?
5. Berikan penjelasan tentang pentingnya analisis data dalam pengolahan data menggunakan komputer.

# Bab 4

## Model Komputasi Umum



Sumber: <https://flic.kr/p/2aSVYg5>

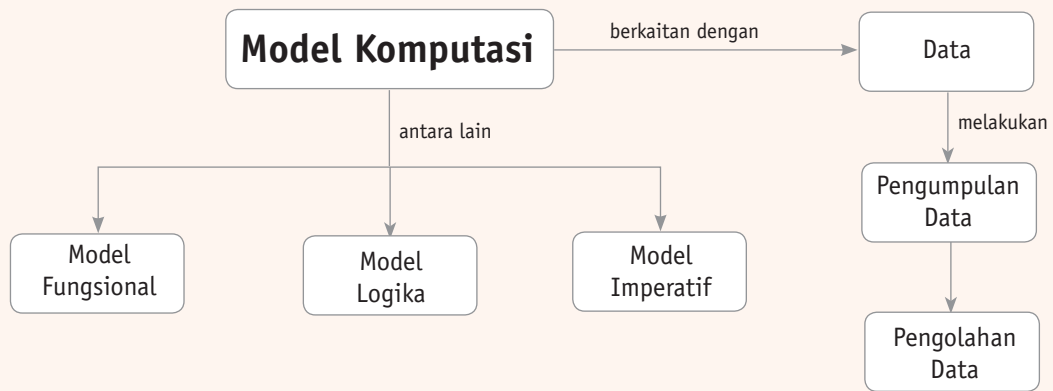
Pernahkah kamu melihat sebuah superkomputer? Superkomputer adalah sebuah komputer skala besar yang memiliki kinerja sangat tinggi. Superkomputer di *Oak Ridge National Laboratory (ORNL)* Amerika mampu melakukan 200.000 kalkulasi per detik. Superkomputer tersebut digunakan untuk keperluan komputasi sains, seperti riset energi, *advanced material*, atau kecerdasan buatan. Komputasi dan pengolahan data menggunakan komputer memerlukan pengetahuan tentang model komputasi. Ayo kita pelajari pada bab ini.

### Tujuan Pembelajaran

1. Dengan membaca teks dan mengamati contoh, siswa dapat memahami model komputasi umum dengan baik.
2. Dengan membaca teks tentang pengumpulan dan pengolahan data, siswa dapat merancang algoritma untuk mengotomasi pengumpulan dan pengolahan data dengan baik.



# Peta Konsep



## Kata Kunci

Model, komputasi, fungsional, logika, imperatif, data, pengumpulan, pengolahan

## Evaluasi Bab 4

### A. Pilihlah jawaban yang paling benar!

1. Bidang penerapan bioinformatika yang berkaitan dengan genetika suatu spesies adalah ....
  - a. biofisika
  - b. genomik
  - c. farmakogenomik
  - d. farmakogenetik
2. Model .... terdiri dari satu set nilai-nilai, fungsi-fungsi dan operasi aplikasi fungsi dan komposisi fungsi.
  - a. primitif
  - b. komposit
  - c. fungsional
  - d. logika
3. Bilangan nol sampai dengan sembilan termasuk jenis kelompok data ....
  - a. baku
  - b. standar
  - c. primitif
  - d. komposit
4. Pengumpulan data secara manual dapat dilakukan dengan metode berikut, *kecuali* ....
  - a. pengamatan
  - b. wawancara
  - c. kuesioner
  - d. manipulasi
5. Contoh data dari alam yang digunakan pada pengumpulan data secara otomatis adalah ....
  - a. tinggi badan siswa
  - b. pertumbuhan tanaman
  - c. suhu udara
  - d. warna kesukaan siswa
6. Proses pengumpulan data menggunakan Google Form merupakan contoh pengumpulan data secara ....
  - a. resmi
  - b. tidak resmi
  - c. otomatis
  - d. manual
7. Jenis pertanyaan yang tidak dapat ditambahkan pada Google Form adalah ....
  - a. jawaban singkat
  - b. pilihan ganda
  - c. kotak centang
  - d. menjodohkan
8. Pada Google Form, kamu dapat mengundang temanmu untuk berpartisipasi mengedit formulir yang dibuat dengan mengklik opsi ....
  - a. Add friends
  - b. Add collaborators
  - c. Add participants
  - d. Add responders
9. Algoritma pengolahan data dapat disajikan berupa gambar menggunakan ....
  - a. diagram batang
  - b. diagram alir
  - c. diagram garis
  - d. diagram proses
10. Perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengolah data angka adalah ....
  - a. Adobe Creative Suite
  - b. Microsoft Excel
  - c. Mozilla Firefox
  - d. Winzip

**B. Lengkapilah pernyataan berikut dengan kata yang tepat!**

1. Pengumpulan data umumnya bertujuan untuk membantu dalam pengambilan ....
2. *Array* termasuk kelompok data ....
3. Model ... terdiri dari sebuah set nilai-nilai yang mencakup suatu keadaan dan operasi tugas untuk memodifikasi pernyataan.
4. Pengumpulan data dengan cara berkomunikasi langsung dengan narasumber disebut ....
5. Data yang diinput diproses menggunakan komputer, kemudian menghasilkan ....

**C. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Berikan masing-masing 1 contoh model fungsional dan model logika.
2. Sebutkan 3 contoh implementasi model komputasi di berbagai bidang.
3. Bagaimana cara mengumpulkan data secara otomatis?
4. Apakah pengumpulan data secara *online* memiliki dampak negatif? Jelaskan.
5. Jelaskan alur proses pengolahan data menggunakan komputer.